

**PAT-NO:** JP02003019674A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2003019674 A  
**TITLE:** PORTABLE HAMMER  
**PUBN-DATE:** January 21, 2003

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
ITABASHI, TETSUO	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
ITABASHI TETSUO	N/A

**APPL-NO:** JP2001203757

**APPL-DATE:** July 4, 2001

**INT-CL** B25D001/00 , B25D001/04 , B25F001/02 , B25G001/00 , B25G001/04 ,  
**(IPC):** B25G001/08

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a portable hammer of a new structure, capable of adjusting the length of a handle part and allowed to be used as the other small tools such as a screwdriver and a socket wrench.

**SOLUTION:** A small mallet body 2 is a bar-like body having a small mallet head part 4, in which a tool chamber 31 capable of storing the small tools 32 is formed, and a length adjusting engagement part 34 is formed to form a small mallet handle part 3. A large mallet body is a bar-like body having a large mallet head part 7 at the tip, in which a small mallet handle storing hole 61 for inserting the small mallet handle part is bored and a temporary fixing mechanism 62 is provided to engage with the engagement part 34 of the small mallet body 2, thereby adjusting the insert state of the small mallet part to form a large mallet part 6. This portable hammer is formed by a pair of the small mallet body 2 and the large mallet body 5, and can be carried at the minimum length where the substantially whole length of the small mallet small mallet handle part 3 is inserted and stored in the small mallet storing part storing hole 61.

**COPYRIGHT:** (C)2003,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-19674

(P2003-19674A)

(43)公開日 平成15年1月21日(2003.1.21)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 2 5 D	1/00	B 2 5 D	1/00
	1/04		1/04
B 2 5 F	1/02	B 2 5 F	1/02
B 2 5 G	1/00	B 2 5 G	1/00
	1/04		1/04
			C
			B
審査請求 有 請求項の数10 O L (全 13 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2001-203757(P2001-203757)

(22)出願日 平成13年7月4日(2001.7.4)

(71)出願人 501267782

板橋 鉄男

青森県三戸郡階上町大字道仏字石渡窪16-9

(72)発明者 板橋 鉄男

青森県三戸郡階上町大字道仏字石渡窪16-9

(74)代理人 100083437

弁理士 佐々木 貴

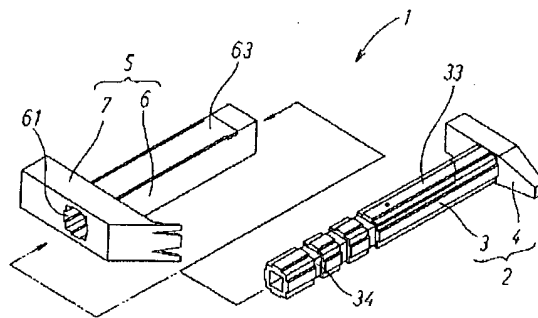
Fターム(参考) 2D058 AA02 AA03 AA09 DA00

(54)【発明の名称】 携帯用ハンマー

(57)【要約】

【課題】 柄の部分の長さ調節を行うことができる上、ドライバーやソケットレンチ等の外の小型工具類としての使用も可能とする新規な構造からなる携帯用ハンマーを提供する。

【解決手段】 小槌頭部4を設けた棒状体であって、小型工具32を収容可能にする工具室31を形成すると共に、長さ調整用の係合部34を形成して小槌柄部3としてなる小槌体2に対し、先端側に大槌頭部7を有する棒状体であって、小槌柄部を挿入可能とした小槌柄部収容孔61を穿孔すると共に、前記小槌体2の係合部34と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構62を設けて大槌柄部6としてなる大槌体5が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部6の小槌柄部収容孔61に前記小槌体小槌柄部3略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にする携帯用ハンマーである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、小型工具を収容可能にする工具室、および長さ調整用の係合部を夫々形成して小槌柄部としてなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有する棒状体であって、小槌柄部を挿入可能とした小槌柄部収容孔を穿孔すると共に、前記小槌体の係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにしたことを特徴とする携帯用ハンマー。

【請求項2】 先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、該棒状体中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部から斜り貫き状とした上、施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、小型工具を収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合部を形成して小槌柄部としてなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有すると共に、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体であって、該棒状体の末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔内周壁面の適所には、前記小槌体の何れか任意に選択された係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにしたことを特徴とする携帯用ハンマー。

【請求項3】 先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、該棒状体中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部から斜り貫き状とした上、同棒状体軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、ドライバーやレンチ等の脱着用工具ビットの複数を収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合部を形成して小槌柄部となし、さらに、該小槌柄部および／または小槌頭部の適所に脱着用工具ビットを装着使用可能とする工具装着部を形成してなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有すると共に、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体であって、該棒状体の末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔内周壁面の適所には、前記小槌体の何れか任意に選択された係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体

小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにしたことを特徴とする携帯用ハンマー。

【請求項4】 先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、該棒状体中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部から斜り貫き状とした上、同棒状体軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、ドライバーやレンチ等の脱着用工具ビットの複数を収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の切欠き状係合部を形成して小槌柄部となし、さらに、該小槌柄部および／または小槌頭部の適所に脱着用工具ビットを装着使用可能とする工具装着部を形成してなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有すると共に、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体であって、該棒状体の末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔内周壁面の適所には、板バネからなる押圧用弾性部と、該押圧用弾性部によって切欠き状係合部側に向けて自動的に突出、係合すると共に、外部から離脱操作可能とするようにした係合用爪部とからなる仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにしたことを特徴とする携帯用ハンマー。

【請求項5】 先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、該棒状体中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部から斜り貫き状とした上、同棒状体軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、ドライバーやレンチ等の脱着用工具ビットの複数を収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合部を形成して小槌柄部となし、さらに、該小槌柄部および／または小槌頭部の適所に脱着用工具ビットを装着使用可能とする工具装着部を形成してなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有すると共に、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体であって、該棒状体の末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔周壁面の適所には、同棒状体軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する係合用壁面部を外側から操作可能に形成し、該係合用壁面部内壁に、前記小槌体の何れか任意に選択された係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにしたことを特徴とする携

帯用ハンマー。

【請求項6】 大槌頭部が、大槌柄部の先端側に対して、大槌柄部および大槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回動自在に軸着され、大槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を設けてなるようにした、請求項1ないし4何れか記載の携帯用ハンマー。

【請求項7】 小槌頭部が、小槌柄部の先端側に対して、小槌柄部および小槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回動自在に軸着され、小槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を設けてなるようにした、請求項1ないし4何れか記載の携帯用ハンマー。

【請求項8】 棒状体に形成した小槌柄部の先端側に対して小槌頭部が、該小槌柄部および小槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回動自在であって、小槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を介して装着され、小槌柄部中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部から削り貫き状とした上、施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、小型工具を収容可能にする工具箱を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一カ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合部を形成してなる小槌体に対し、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体に形成した大槌柄部を有し、その先端側に大槌頭部が、該大槌柄部および大槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回動自在であって、大槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を介して装着され、該大槌柄部末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔内周壁面の適所には、前記小槌体の何れか任意に選択された係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにしたことを特徴とする携帯用ハンマー。

【請求項9】 棒状体に形成された小槌柄部の先端側に小槌頭部を、該小槌柄部および同小槌頭部に直交状となる軸心回りに、該小槌柄部に略直交状となる姿勢と、同小槌柄部に略平行状とした姿勢との双方に折畳み操作可能とするよう軸着し、該小槌柄部の小槌頭部近傍の周壁面を削り貫き状としてドライバーやレンチ等の脱着用工具ビットの複数、ならびに該小槌柄部に略平行状の姿勢とした小槌頭部の一部を収容可能であって、軸着された施蓋壁でスライド状に開閉可能に封鎖した工具箱を形成し、該小槌頭部を小槌柄部に略直交状の姿勢としたときに、工具箱を開鎖した前記施蓋壁の端部が嵌合状となって仮固定可能となる、仮固定用の固定溝を該小槌頭部の

対応箇所に刻設し、該小槌柄部先端側から末端側にかけての周壁面適所の一カ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合用凹欠溝を形成し、さらに、該小槌柄部および／または小槌頭部の適所に前記脱着用工具ビットを装着可能とする工具装着部を形成してなる小槌体に対し、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体からなる大槌柄部の先端側に大槌頭部を、該大槌柄部および同大槌頭部に直交状となる軸心回りに回動自在であって、大槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となる姿勢との双方に折畳み操作可能とするよう軸着し、該大槌柄部末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔の略全長に相当する範囲の側面を開口状として、中途部を外部から回動操作可能とするよう軸着された仮固定壁でスライド状に開閉可能に封鎖した上、該仮固定壁の一端を、大槌柄部に略平行状となった大槌頭部の一部を封止し、且つ同一端を、大槌柄部に直交状の姿勢とした大槌頭部の対応箇所に刻設された固定溝に嵌合可能に形成し、同仮固定壁他端に前記小槌体の何れか任意に選択された係合用凹欠溝と係合して小槌体の挿入程度を調整可能とする係合用爪部を設けてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにしたことを特徴とする携帯用ハンマー。

【請求項10】 大槌頭部および／または小槌頭部の一端側に、二個以上の大きさのことなる釘抜き用切欠き溝を並列状に形成してなる、請求項1ないし8何れか記載の携帯用ハンマー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の目的】この発明は、小型化して携帯容易な形状に変形可能とするハンマーに関するものであって、使用するには使用目的に最適な大きさに調整することができ、しかも他の工具としても使用可能とし、特に、柄の部分の長さ調節を行うことができる上、ドライバーやソケットレンチ等の他の小型工具類としての使用も可能となるようにした新規な構造からなる携帯用ハンマーを提供しようとするものである。

【0002】

【従来の技術】木造住宅の建築工事から日曜大工等といった日常的な作業に至るまでの各種作業に欠かすことのできない代表的な工具の一つとして金槌を挙げることができ、木製の柄部の先端に金槌の鋼製頭部を結合してなる最も一般的な構造のものの外、金槌頭部と金槌柄部とを共に一体的な鋼鉄製の構造とし、鉄製の柄部に合成ゴムや発泡樹脂等からなる滑り止め用のグリップを被着状としたもの、あるいは、金槌頭部を鋼製のものよりも硬度の低い真鍮素材として釘の頭に傷が付かないよう配慮

したものや、さらに軟質な木製あるいはプラスチック製のものとした木槌やプラスチックハンマー等、明らかに銅製の釘以外を対象として使用するようにしたもの等、各種使用目的に応じたハンマーが古くから使い分けられてきている。

【0003】これら従前からの一般的なハンマーは、釘を打ち込むときや板金加工を行ったり、釘抜きとして使用するとき等の使用効率や堅牢さに重きを置いた設計がなされており、打ち込む釘の大きさや打ち込みの対象が木製であるか石膏ボードであるか等の材質の違いに応じて槌頭部の大きさや槌柄部の長さを最適な寸法や重さに設定してバランスの良い使用感と作業効率や安全性等とが確保できるように配慮した構造のものに製造されるのが一般的である。

【0004】一方、各種工事、作業に際しては、釘打ち手段に加え、ビス止めやボルト締め等の作業箇所も頻繁に発生すること等も考慮して、マイナスドライバーやプラスドライバー、ソケットレンチ等の工具部品を柱状のハンドルに着脱可能とした工具セットとなし、これら工具部品の一つとしてハンマー部品である槌頭部も組み合わせられたものとした上、釘打ち作業に際しては、このハンマー部品をハンドルに脱着自在に装着するようにして、ドライバーやレンチの外に、所謂金槌としても利用可能となるようにしたタイプのハンマーも既に一般的なものとして広く採用されてきている。

【0005】しかし、前者のように各部の重量や大きさを使用目的に応じてバランス良く設定し、釘の打ち込み作業性を最適なものとした従前からの各種ハンマーでは、打ち込む釘の大きさや、打ち込みの対象となる素材の硬度等に応じて、ハンマーの大小を選択しなければならず、本格的な釘打ち作業の際には、少なくとも大小の金槌を準備しなければならない上、それらをベルトに吊着した姿で高所作業を行うのは作業者に大変な負担となるばかりでなく、複数の金槌を取り替えながら作業するのは非常に不便であり、また誤って落下させてしまう虞れもある等、不都合な点が多かった。

【0006】他方、後者の、グリップに対してハンマーの頭部を含む先端側を装着可能とし、先端側を取り替えることによって各種工具として使用でき、小型軽量化して携帯性を向上させた従前からの工具セットの場合には、ドライバーやレンチ、ハンマー等の多くの工具先端側部品が繁雑になり易く、多数の工具先端側部品を効率的に収容できる専用のケースが不可欠であり、結果として使用する工具に比較して専用ケースが大変化してしまうという欠点を払拭することができないままとなっていたという事情が顧みられることもなかった。

【0007】この発明は、以上のような状況に疑問を抱き、大小の槌頭部を有する上、携帯に便利な構造のものとして前述した課題の解消をすることができるハンマーを実現することはできないものかとの判断から、急速く

その開発、研究に着手し、長期に渡る試行錯誤と幾多の試作、実験とを繰り返してきた結果、今回、遂に新規な構造からなる携帯用ハンマーを実現化することに成功したものであり、以下では、図面に示すこの発明を代表する幾つかの実施例と共に、その構成を詳述していくこととする。

【0008】

【発明の構成】図面に示すこの発明を代表する実施例からも明確に理解されるように、この発明に包含される携帯用ハンマーは、基本的に次のような構成から成り立っている。即ち、先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、小型工具を収容可能にする工具室、および長さ調整用の係合部を夫々形成して小槌柄部としてなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有する棒状体であって、小槌柄部を挿入可能とした小槌柄部収容孔を穿孔すると共に、前記小槌体の係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにした構成を要旨とする携帯用ハンマーである。

【0009】この基本的な構成からなる携帯用ハンマーを、より具体的な構成のものとして示すと、先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、該棒状体中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部分から斜り貫き状とした上、施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、小型工具を収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合部を形成して小槌柄部としてなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有すると共に、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体であって、該棒状体の末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔内周壁面の適所には、前記小槌体の何れか任意に選択された係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにした構成を要旨とする携帯用ハンマーである。

【0010】更に具体的には、先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、該棒状体中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部分から斜り貫き状とした上、同棒状体軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、ドライバーやレンチ等の脱着用工具ビットの複数収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合部を形成して小槌柄部となし、さ

らに、該小槌柄部および／または小槌頭部の適所に脱着用具ビットを装着使用可能とする工具装着部を形成してなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有すると共に、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体であって、該棒状体の末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔内周壁面の適所には、前記小槌体の何れか任意に選択された係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするように構成した携帯用ハンマーであることができる。

【0011】そして、望ましくは、先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、該棒状体中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部から削り貫き状とした上、同棒状体軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、ドライバーやレンチ等の脱着用具ビットの複数を収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の切欠き状係合部を形成して小槌柄部となし、さらに、該小槌柄部および／または小槌頭部の適所に脱着用具ビットを装着使用可能とする工具装着部を形成してなる小槌体に対し、先端側に大槌頭部を有すると共に、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体であって、該棒状体の末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔内周壁面の適所には、板バネからなる押圧用弾性部と、該押圧用弾性部によって切欠き状係合部側に向けて自動的に突出、係合すると共に、外部から離脱操作可能とするようにした係合用爪部とからなる仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするよう構成した携帯用ハンマーとなる。

【0012】また、より望ましい構成のものとして示せば、先端側に小槌頭部を設けた棒状体であって、該棒状体中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部から削り貫き状とした上、同棒状体軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、ドライバーやレンチ等の脱着用具ビットの複数を収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合部を形成して小槌柄部となし、さらに、該小槌柄部および／または小槌頭部の適所に脱着用具ビットを装着使用可能とする工具装着部を形成してなる小槌体に対し、先端

側に大槌頭部を有すると共に、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体であって、該棒状体の末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔周壁面の適所には、同棒状体軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する係合用壁面部を外部から操作可能に形成し、該係合用壁面部内壁に、前記小槌体の何れか任意に選択された係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けて大槌柄部としてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにした構成からなる携帯用ハンマーとすることができる。

【0013】小槌体は、大槌体に対して伸縮可能な構造をもって組み合わせられることにより、大小の槌体が組み合わせられた一つの携帯用ハンマーを形成し、必要に応じて大小槌体の使い分け使用する際の小槌部分としての機能を果たすものであって、大槌柄部に伸縮状に装着可能な小槌柄部と、該小槌柄部の先端側に設けられた小槌頭部とによって形成された上、小型工具を収容する工具室、および小型工具を装着可能な工具装着部を適所に形成したものとしなければならない、小槌柄部の先端側と小槌頭部とを折畳み機構を介して連結したものとすることができる。

【0014】小槌柄部は、大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に伸縮可能に装着して一体的に組み合わせると共に、大槌柄部に対して最小長さとなるように組み合わせで携行可能とし、さらに、大槌柄部と小槌柄部との合計長さを任意の長さ寸法に調整使用可能とする機能を果たすものであり、略全長に渡って軸方向の断面形状を略同一に形成し、大槌体小槌柄部収容孔に対して摺動自在に装着可能な構造とし、さらにその軸方向周壁面には、一ヶ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に仮固定を可能とする凹欠状、凸形状等に形成された係合部を設けたものにすると共に、小槌頭部を設ける先端近傍付近には、開閉可能な施蓋壁を有してドライバーや各種レンチ等の小型工具ビット類を複数個収容可能な工具室を形成したものとしなければならない、また、他端には小型工具類を脱着自在に装着可能な工具装着部を形成し、小槌体をT型ハンドルとして使用可能な構造とする。

【0015】工具室は、小槌柄部の中途部にドライバーや各種レンチ等の脱着用具ビット類といった小型工具の複数個を収容可能とする機能を果たすものであって、小槌柄部の周壁面の一部を削り貫き状として複数個の小型工具を収容して施蓋壁で開閉可能に閉鎖するよう構成することができる外、小槌柄部の周壁面の一部を削り貫いて形成した空間内に、各小型工具を嵌着状に装着可能な嵌着用の爪部を形成し、小型工具の夫々を個別に脱着可能な構造その他とすることができる。

【0016】小型工具は、普段は工具室内に收容されており、必要なときに工具室から取り出して、工具装着部に装着することにより、携帯用ハンマーをハンマー以外のドライバーやレンチ等として使用可能とする機能を果たすものであって、小槌体をハンドルとする工具ビットに形成して、工具装着部への脱着部を一体に形成したものでなければならず、その脱着部を小槌体に装着せずとも小型工具のみで使用可能とするよう小型ハンドルに形成することも可能であり、各種寸法の異なるプラス、マイナスドライバー、ソケットレンチ、六角レンチ、スパナレンチ、ヘクスローブ等の脱着用工具ビットとすることができる。

【0017】施蓋壁は、工具室の開口を開閉可能に閉鎖して、開放操作することにより、工具室内に收容された小型工具類を取り出し可能にすると共に、閉鎖して工具室を隠蔽状として小型工具類の落下や紛失等を防止するようにした上、小槌柄部の工具室に対応する周壁面を形成し、小槌体の大槌体に対する伸縮操作を円滑なものとなるようにする機能を果たすものであって、ヒンジ機構とロック機構とを有するものや、嵌着用の弾性爪を有して小槌柄部に脱着可能なものとしたり、あるいは、小槌柄部の軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回動可能に軸着されてスライド状に開閉可能としたものとし、することが可能となる外、小槌柄部の周壁面接線方向に向かう案内レールを形成し、同案内レールに沿って摺動移動可能とした構造その他とすること等ができる。

【0018】係合部は、大槌柄部小槌柄部收容孔に挿入された小槌体小槌柄部を、任意に選択された装着位置において、大槌柄部に形成した小槌柄部收容孔の仮固定機構と係合して小槌柄部を小槌柄部收容孔内に仮固定可能とする機能を果たすものであって、小槌柄部の先端側から末端側にかけての周壁面適所の一ヵ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヵ所に切欠き状や凹欠状、あるいは凸状や係合爪状に形成されたものとすべきであり、形成する位置に施蓋壁が対応する場合にも、該施蓋体の周壁面表面部や端部に適宜係合構造を形成したものとすることができる。

【0019】小槌頭部は、後述の大槌頭部と対をなすようにして、同大槌頭部よりも小さな槌頭部を形成し、当該携帯用ハンマーを比較的小さな釘打ち作業に好適に使用可能とする機能を果たすものであり、鉄や真鍮等の各種金属やプラスチック、木材等を用いて十分な強度を有するものに形成しなければならず、小槌柄部先端にT字型に固着されたものとすることができる外、小槌柄部の先端側に対して、小槌柄部および小槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回動自在に軸着され、小槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を設けてなるものとし、ことが可能であり、一端面を平面状に、他端面を凸状曲面状に形成したものとすることができる外、他端に釘抜

き(太さの異なる釘にも対応できるよう、開き角度を違えた二種類のV字状切込みを並設するようにした釘抜きを含む。)を形成したりすることが可能であり、工具室に收容可能な小型工具類を脱着自在に装着できる工具装着部を形成したものとしなければならない。

【0020】折畳み機構は、小槌頭部を小槌柄部の先端側に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能に連結し、小槌柄部に対して小槌頭部を使用状態から折畳み收容状態、および折畳み收容状態から使用状態に可逆的に移行するようにする機能を果たし、小槌頭部と小槌柄部を軸着した構造とするのが望ましいといえるが、小槌頭部か小槌柄部の何れか一方に形成した円弧状の案内レールに対して、同何れか他方を案内レールに沿って摺動可能に装着してなるものとする等も可能であって、小槌頭部が小槌柄部に略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定する構造を併設したものとすべきである。

【0021】工具装着部は、工具室内から取り出した小型工具を小槌柄部や小槌柄部の適所に脱着自在に装着して、ドライバーやレンチ等のハンマー以外の外の工具として利用可能とする機能を果たすものであり、プラスドライバー、マイナスドライバー、六角レンチ、ソケットレンチ、ヘクスローブ等の外、千枚通し、錐、鋸、鋸等の脱着用小型ビット、あるいは小型の把持部が一体化された小型工具等を着脱自在に装着可能であって、その軸心方向および軸周り方向に仮固定状に装着できる構造としなければならず、回動操作性を高めるラチェット機構を備えたものとすることが可能であって、該ラチェット機構の螺合、螺解の際の正逆転切り替え用スイッチを適所に設けて所望する回転方向に仮固定され、それとは逆の回転方向には空転するよう適宜切り替え操作できるよう構成することができる。

【0022】大槌体は、小槌体と対をなす大型の槌体であって、大槌柄部内に小槌体の小槌柄部を挿入状とするよう組み合わせることによって大小の槌体が組み合わされた一個の携帯用ハンマーを形成し、必要に応じて大小槌体の使い分けをする際の大槌部分としての機能を果たすものであり、少なくとも小槌柄部の軸方向断面形状よりも大きな軸方向断面に形成した棒状体かなる大槌柄部と、該大槌柄部の先端側に設けられた大槌頭部とからなり、該大槌柄部の末端から先端側にかけて小槌体の小槌柄部を收容可能な小槌柄部收容孔を穿孔すると共に、該小槌柄部收容孔に装着された小槌体小槌柄部を任意の挿入位置に仮止め可能とする仮固定機構を設けた構造としなければならない。

【0023】大槌柄部は、先端側に大槌頭部を釘打ち作業が可能となるよう支持すると共に、末端側から先端側付近にかけて小槌柄部を進退自在に收容可能とし、さらに、装着された小槌柄部を任意の深さ位置で仮固定可能とする機能を果たし、大槌頭部と小槌柄部とを充分な強

11

度で連結できるものとしなければならず、筒状の棒状体に形成するのが望ましいが、軸心方向の一部断面が略U字型あるいはC字型等に形成されて側壁面の一部を開放した構造とし、該開口部を封鎖する壁面を利用して、外部からの操作によって小槌体小槌柄部を仮固定および仮固定の解除を可能とするよう構成したものとするこ

【0024】小槌柄部収容孔は、大槌柄部の末端から小槌体の小槌柄部を挿入して大槌体内に小槌柄部の略全長を収納可能とすると共に、延伸状に引き伸ばして携帯用ハンマーの全長を任意の長さ寸法に調整可能とする機能を果たすものであって、小槌体小槌柄部の軸方向断面形状に略一致して摺動自在に嵌合可能な孔形状としなければならず、孔の内周壁面と小槌柄部周壁面との双方に、互いに噛合状となるレール状の凹凸形状等を適宜形成して一体感を高める連結構造とすることが可能となる外、大槌柄部の末端から先端までを貫通状に形成して小槌体の小槌柄部を大槌頭部側からも挿入可能とし、大槌頭部の上部に小槌頭部が重なり合うように装着可能とすることができ、さらにまた、当該小槌柄部収容孔の形状を軸心周りに所定角度回転させた位置で同一の断面形状となるよう形成し、大槌頭部と小槌頭部とを互いに所定角度回転させた状態でも小槌柄部を棒状体軸心周りに回転不能に装着可能な構造等とすることもできる。

【0025】仮固定機構は、小槌柄部収容孔に装着された小槌体小槌柄部の係合部を係止して該小槌体大槌柄部に対して所望長さに組み合わせた状態に仮固定可能となし、大槌体または小槌体として使用する際に、各柄部が所望長さのものになるようにする機能を果たすものであり、該小槌柄部の係合部への係合と離脱とを外部からの操作によって容易に行うことができる構造としなければならず、小槌柄部収容孔の周壁内面に配置されると共に、突没操作可能となし、内壁面から小槌柄部収容孔空間内に突出した状態と、小槌柄部収容孔空間内から後退した状態との双方で仮固定可能なスイッチ型の機構とすることができ、また、後述する実施例に示すもののように、小槌柄部収容孔の周壁面の一部を形成する板バネを外部から開閉操作可能とするよう固着し、該板バネの先端側に小槌柄部の係合部に係合可能な係合爪を設け、板バネの弾性力によって係合爪が小槌柄部収容孔空間内に突出し、小槌柄部の係合部に係合するよう構成したものとするのが望ましく、その他、例えば大槌柄部軸心に略直交する軸心周りで周壁面接線方向に回転する係合用壁面部を外部から操作可能に形成し、該係合用壁面部を大槌柄部の外周壁面に面一状となるように操作して小槌体係合部を係止し、大槌柄部外周壁面から外れた位置まで回転操作することにより、小槌体係合部を開放し、小槌柄部の装着深さを調整可能とするようにした構造のもの等とすることができる。

【0026】大槌頭部は、小槌頭部と対をなすようにし

12

て同小槌頭部よりも大きな槌頭部を形成し、当該携帯用ハンマーを比較的大きな釘打ち作業に好適に使用可能とする機能を果たすものであり、大槌柄部先端にT字型に固着されたものとする外、大槌柄部の先端側に対し、大槌柄部および大槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回転自在に軸着され、大槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を設けてなるものとするこ

【0027】なお、必要があれば、大槌柄部の先端側に対して、大槌柄部および大槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回転自在に軸着され、大槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を設けたものとし、大槌柄部に対して大槌頭部を使用状態から折畳み収容状態、および折畳み収容状態から使用状態に可逆的に移行するようにしたものとするこ

【0028】

【関連する発明】この発明には、上記した構成の携帯用ハンマーに関連し、大槌頭部および小槌頭部の双方に折畳み機構を設けてなる携帯用ハンマーも包含しており、その基本的な構成は、次のとおりのものである。即ち、棒状体に形成した小槌柄部の先端側に対して小槌頭部が、該小槌柄部および小槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回転自在であって、小槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を介して装着され、小槌柄部中途部の小槌頭部近傍の適所周壁面の一部から切り貫き状とした上、施蓋壁で開閉自在に封鎖可能とすることにより、小型工具を収容可能にする工具室を形成すると共に、同先端側から末端側にかけての周壁面適所の一か所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合部を形成してなる小槌体に対し、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体に形成した大槌柄部を有し、その先端側に大槌頭部が、該大槌柄部および大槌頭部の夫々に直交状となる軸心回りに回転自在であって、大槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となった姿勢との双方に仮固定可能な折畳み機構を介して装着され、該大槌柄部末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌柄部収容孔内周壁面の適所には、前記小槌体の何れか任意に選択された係合部と係合して小槌柄部の挿入程度を調整可能とする仮固定機構を設けてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌体大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌柄部略全長

を挿入、収容した最小長さで携行可能にするようにした構成を要旨とする携帯用ハンマーである。

【0029】さらに、より具体的な構成のものとして示せば、棒状体に形成された小槌柄部の先端側に小槌頭部を、該小槌柄部および同小槌頭部に直交状となる軸心回りに、該小槌柄部に略直交状となる姿勢と、同小槌柄部に略平行状とした姿勢との双方に折畳み操作可能とするよう軸着し、該小槌柄部の小槌頭部近傍の周壁面を剥り貫き状としてドライバーやレンチ等の脱着用工具ビットの複数、ならびに該小槌柄部に略平行状の姿勢とした小槌頭部の一部を収容可能であって、軸着された施蓋壁でスライド状に開閉可能に封鎖した工具室を形成し、該小槌頭部を小槌柄部に略直交状の姿勢としたときに、工具室を閉鎖した前記施蓋壁の端部が嵌合状となって仮固定可能となる、仮固定用の固定溝を該小槌頭部の対応箇所に刻設し、該小槌柄部先端側から末端側にかけての周壁面適所の一カ所あるいは適宜間隔を隔てた複数ヶ所に長さ調整用の係合用凹欠溝を形成し、さらに、該小槌柄部および／または小槌頭部の適所に前記脱着用工具ビットを装着可能とする工具装着部を形成してなる小槌体に対し、前記小槌体小槌柄部とした棒状体よりも大断面の棒状体からなる大槌柄部の先端側に大槌頭部を、該大槌柄部および同大槌頭部に直交状となる軸心回りに回動自在であって、大槌柄部に対して略直交状となる姿勢と、略平行状となる姿勢との双方に折畳み操作可能とするよう軸着し、該大槌柄部末端から先端までを穿孔し、その末端側から前記小槌柄部を挿入可能とするようにして小槌柄部収容孔にすると共に、該小槌孔柄部収容孔の略全長に相当する範囲の側面を開口状として、中途部を外30部から回動操作可能とするよう軸着された仮固定壁でスライド状に開閉可能に封鎖した上、該仮固定壁の一端を、大槌柄部に略平行状となった大槌頭部の一部を封止し、且つ同一端を、大槌柄部に直交状の姿勢とした大槌頭部の対応箇所に刻設された固定溝に嵌合可能に形成し、同仮固定壁他端に前記小槌体の何れか任意に選択された係合用凹欠溝と係合して小槌体の挿入程度を調整可能とする係合用爪部を設けてなる大槌体が対をなすものとして形成され、該大槌柄部の小槌柄部収容孔に前記小槌体小槌柄部略全長を挿入、収容した最小長さで携行可能にするように構成した携帯用ハンマーであるとい35うことができる。

【0030】折畳み機構は、小槌頭部を小槌柄部に平行状となる姿勢と、略直交状となる姿勢とに可逆的に移行した上、夫々の状態において仮固定可能とし、また、大槌頭部を大槌柄部に平行状とする姿勢と、略直交状とする姿勢とに可逆的に移行した上、夫々の状態において仮固定可能となるようにし、大小槌柄部に対して大小槌頭部が夫々使用状態から折畳み収容状態、および折畳み収容状態から使用状態に可逆的に移行するようにする機能を果たすものであり、大小の槌頭部が釘打ち作業や釘抜40

き作業等を行うのに十分な強度で連結された構造としなければならず、小槌頭部を小槌柄部に平行状に折り畳んだときに、該小槌頭部が小槌柄部軸方向の断面形状内に納まり、小槌柄部と共に大槌柄部小槌柄部収容孔内に収容可能な形状とするのが望ましく、大槌頭部もまた大槌柄部に平行状に折り畳んだときに、大槌頭部の一部が大槌柄部内に収容される構造とするのが望ましい。

【0031】さらに、前記したこの発明の基本をなす携帯用ハンマーを含むこれら携帯用ハンマーは、何れのものであっても大槌頭部および／または小槌頭部の一端側には、太さの異なる釘にも対応できるよう、開き角度を違えた二種類のV字状切込みを並設してなる釘抜き部の形成されたものにすると極めて好都合のものとすることができる。以下では、図面に示すこの発明を代表する幾つかの実施例を取り上げ、上記したとおりのこの発明の携帯用ハンマーの構成が更に一層明確に把握できるようにしていくこととする。

#### 【0032】

【実施例1】図1の分解された携帯用ハンマーの斜視図、図2の小槌体の斜視図、図3の携帯用ハンマーの伸縮構造の断面図、および図4の任意の長さ寸法に組み立てられた携帯用ハンマーの斜視図に示される事例は、板バネからなる押圧用弾性部を有して、小槌体小槌柄部を大槌柄部小槌柄部収容孔内に収容し、任意の深さに仮固定可能とした基本的構成からなるこの発明に包含される携帯用ハンマーにおける代表的な実施例を示すものである。

【0033】当該携帯用ハンマー1は、棒状体の軸方向断面形が正形状であって四辺の中央にレール状の突条部が形成されてなる小槌柄部3、および該小槌柄部3先端にT字型の配置となるよう小槌頭部4を結合してなる小槌体2を、該小槌柄部3の軸方向断面形よりも大きな断面形状の棒状体であって、末端から先端にかけて該小槌柄部3の形状に略一致する小槌柄部収容孔61を穿孔し、先端に前記小槌頭部よりも大きく、一方端側に二つの釘抜き溝を並列状に形成した大槌頭部7をT字状とするよう結合した大槌柄部6を有する大槌体5の末端に対をなす如く挿入し、組み合わせたものである。

【0034】小槌体2は、小槌柄部3の小槌頭部4近傍に、周壁面の一部を剥り貫き状とした工具室31を形成し、該工具室31内に、大小のマイナスおよびプラスドライバーならびにそれらの接続金具の外、図示しない六角レンチやソケットレンチ等を含む脱着用工具ビット32、32、……を収容した上、小槌柄部3の軸心に直交状となる軸心によって軸着され、同小槌柄部3の接線方向に回動して開閉することができる施蓋壁33を配し、該施蓋壁33の内壁面に図示しない嵌合爪を形成して閉鎖状態で仮固定可能としたものとなっており、該工具室31から末端側にかけて適宜間隔を隔てた三ヶ所には、係合用凹欠溝からなる係合部34、34、34を形成し

た上、該小槌柄部3末端部に、脱着用具ビット接続金具32を嵌着状に装着可能な工具装着部35が有底穴状に開口したものである。

【0035】大槌体5は、筒形棒状の大槌柄部6の大槌頭部7近傍から末端側にかけての一側周壁面を小槌柄部収容孔61に連通するよう開口し、大槌頭部7近傍に該開口に封鎖状に配置させた板バネからなる押圧用弾性部63の基端側を結合したものとすると共に、該押圧用弾性部63先端側の小槌柄部収容孔61内側に面する内側面には、小槌柄部3の係合用凹欠溝34、34、34の何れかに選択的に係合可能となるようにした係合用爪部64を形成してなる仮固定機構62を設けたものとなっている。

【0036】

【実施例2】図5の槌頭部を折畳み可能な携帯用ハンマーの斜視図、図6の棒状に折り畳まれた携帯用ハンマーの斜視図、図7の大槌頭部を展開した携帯用ハンマーの斜視図、図8の小槌頭部を展開した携帯用ハンマーの斜視図、および図9の大槌頭部および小槌頭部を展開して使用する携帯用ハンマーの斜視図に示してある事例は、この発明の携帯用ハンマーに包含される他の実施例を示すものであり、小槌柄部3を大槌柄部6内に収容するようにして伸縮可能とする構成に加え、小槌頭部4および大槌頭部7を小槌柄部3と大槌柄部6とに平行状に折畳み可能とするよう構成されたものである。

【0037】携帯用ハンマー1は、小槌頭部4を折畳み可能な小槌体2と、大槌頭部7を折畳み可能な大槌体5とを対をなすよう伸縮可能に連結したものであって、小槌体2は、軸方向断面を正方形筒棒状に形成した小槌柄部3の先端と、これに繋がる一側壁面の先端側所定範囲を開口状にすると共に、この一側面の反対側の側面中途部から末端側の側壁面を開口状として末端側に工具室31を形成し、角柱状の小槌頭部4を小槌柄部3先端近傍に、小槌柄部3の軸心と直交状となる軸心周りに回転可能とするよう軸着し、該反対側壁面の開口部末端側に、小槌柄部3の軸心および小槌頭部4の回転軸心に直交状となる軸心周りであって、周壁面接線方向に回転操作することによって同開口部を開閉可能に閉鎖する施蓋壁33を軸着し、該施蓋壁33の遊端部が、小槌柄部3に対して直交状の姿勢とした小槌頭部4対応箇所に刻設された固定溝42に噛合状に嵌合して小槌頭部4の直交状の姿勢を固定可能とするよう構成すると共に、小槌柄部3に対して平行状とした小槌頭部4の基端側に収容状となった部分を、施蓋壁33で封止可能とするものとし、さらに、該小槌柄部3の末端側周壁面および小槌頭部4軸着部に対応する周壁面の夫々に係合用凹欠溝34、34を形成したものとした上、小槌頭部4の一方の端部に角柱状に穿設された取付け穴からなる工具装着部35を形成したものとなっている。

【0038】大槌体5は、小槌柄部3の軸方向断面より

も大きな軸方向断面形に形成した棒状体であって、末端側から先端側にかけて小槌柄部3を挿入可能な小槌柄部収容孔61を穿孔してなる大槌柄部6を有し、その大槌柄部6の先端と、これに繋がる一側壁面の先端側所定範囲とを開口状にすると共に、この一側面の反対側の側面中途部から末端側の側壁面を開口状とする一方、大槌柄部6の先端側に、小槌頭部4よりも大きな角柱状に形成して一端側に大きさの異なる二個の釘抜き溝を並列状に形成してなる大槌頭部7を、該大槌柄部6の軸心に直交状となる軸心周りに回転自在に軸着してある。

【0039】そして、この大槌頭部7を、反対側壁面の開口部中途部であって、大槌柄部6の軸心ならびに大槌頭部7の回転軸心に直交状となる軸心周りの、周壁面接線方向に回転させることにより、同開口部を閉鎖可能な仮固定壁62を軸着し、該仮固定壁62の先端部が、大槌柄部6に対して直交状の姿勢とした大槌頭部7の対応箇所に刻設された固定溝72に噛合状に嵌合して大槌頭部7の直交状の姿勢を固定可能とし、大槌柄部6に対して平行状の姿勢とした大槌頭部7の収容状となった部分を施蓋壁33で封止、仮固定可能とする構造とし、仮固定壁62の末端部内側壁面に小槌柄部3係合用凹欠溝34、34の何れか任意に選択された一方に係合可能な係合用爪部64を形成し、仮固定壁62をその軸着部周りに回転操作することにより、該係合用爪部64を大槌柄部6周壁面の接線方向にスライド状に移動可能な構造としたものとなっている。

【0040】

【作用】以上のとおりの構成からなるこの発明の携帯用ハンマー1は、図1および図2に示すように小槌体2工具室31内に接続金具や複数の脱着用具32、32、……を収容して施蓋壁33を閉鎖すると共に、小槌体2の小槌柄部3末端側から大槌体5大槌柄部6の小槌柄部収容孔61に挿込み状に収容し、押圧用弾性部63を、図3中矢印で示すように、外部から摘み出すように操作した後、小槌柄部3の装着深さを任意に調整し、押圧用弾性部63を閉鎖位置に戻すと、何れか選択された一箇所の係合用凹欠溝34に対して係合用爪部64が係合され、図4に示すように、対をなす小槌体2と大槌体5とを連結、固定した状態とすることにより、大小兼用のハンマーとして使用可能な状態となる。

【0041】また、押圧用弾性部63を摘み外すように操作して、係合用凹欠溝34から係合用爪部64を後退させて係止状態を解除し、小槌柄部3の略全長を大槌柄部6小槌柄部装着孔61内に収容させると、携帯用ハンマー1の略全長を最小寸法として携帯可能な状態となり、さらにまた、大槌頭部7の中央に開口された小槌柄部収容孔61から小槌柄部3の略全長を挿入すれば、大槌頭部7の上部に小槌頭部4を重ね合わせた状態となり、携帯に最も有利な収納状態となる。

【0042】大槌体5小槌柄部収容孔61から取り外し

た小槌体2は、図2中に矢印で示すとおり、施蓋壁33を開放して工具室31内から取り出した接続金具および何れか選択した一個の脱着用工具ビット32を工具装着部35に装着すると、選択した脱着用工具ビット32の操作ハンドルとして使用可能なものとなる。

【0043】図5に示した携帯用ハンマー1は、同図中に示すように、小槌体2の施蓋壁33を開放した状態で小槌頭部4を小槌柄部3に平行状の姿勢とするよう折り畳んだ後に該施蓋壁33を閉鎖した上、仮固定壁62を開放状に回転させて係合用爪部64を外側に移動させた小槌柄部収容孔61末端側から挿入し、小槌柄部3の略全長を大槌柄部6小槌柄部収容孔61内に収容した状態とし、また、大槌体5大槌頭部7を大槌柄部6に平行状となる姿勢にした上で、図6に示すように、仮固定壁62を閉鎖し、該仮固定壁62一端側の係合用爪部64を小槌柄部3先端側の係合用凹欠溝34に係合させ、同他端側の端部が大槌頭部7の一部を封止して全体が一本の角柱となるようにすることにより、最小寸法に縮小させて携帯に最適な形状とすることが可能である。

【0044】また、図5中の仮固定壁62を開放状に回転させて大槌頭部7を大槌柄部6に略直交状となる姿勢に回転させた後、該仮固定壁62を閉鎖状に戻して同仮固定壁62の大槌頭部7に対応する端部を、大槌頭部7の固定溝72に嵌合状に係合させ、図7に示すように、大槌柄部6の端部に大槌頭部7をT字型に仮固定した状態とすることが可能であり、また、図6の携帯状態から仮固定壁62を開放状に回転させて係合用爪部64から小槌体2係合用凹欠溝34を解放させ、小槌柄部3を小槌柄部収容孔61から一旦引き出し、施蓋壁33を開放して折り畳まれていた小槌頭部4を小槌柄部3に直交状となる姿勢に展開させ、閉鎖状態に戻した施蓋壁33の遊端を小槌頭部4の固定溝42に嵌合状とし、小槌頭部4を小槌柄部3先端側にT字型となるよう固定した上、小槌柄部3の基端側を大槌柄部6の小槌柄部収容孔61の末端側から装着して仮固定壁62を閉鎖し、図8に示すとおり、該仮固定壁62先端側の係合用爪部64を小槌柄部3基端側の係合用凹欠溝34に係合状に係合させれば小槌として利用可能な状態となる。

【0045】さらにまた、小槌頭部4および大槌頭部7の双方を小槌柄部3と小槌柄部6との双方に対して直交状の姿勢とするよう固定し、図9に示されるように、大槌頭部7もしくは小槌頭部4を使用すれば、使用する大槌頭部7(4)とは反対側となる小槌頭部4(7)が、作業時の滑り止めの役目を果たすものとなる。

【0046】

【効果】以上のとおり、この発明の携帯用ハンマーによれば、何よりもまず大槌頭部と小槌頭部とを備えているので大小のハンマーを兼用することが可能となり、しかも小槌柄部工具室に収容された大中小のドライバーやレンチ等の小型工具を随時取り出して単独で、あるいは工

具装着部に装着してハンマー以外の工具として使用することができる上、従前までであれば、作業に必要な大小のハンマーを含む複数種類の工具類全てを持ち運ぶ必要があり、作業の段取りにも多くの時間と手間とを費やさなければならず、高所での作業等に際しては危険を伴うものになっていたものが、これら複数の工具類を一つに取りまとめて格段に小型軽量化した一個の工具として携帯可能となり、多数の工具類を持ち運ぶという作業負担を大幅に軽減でき、大きな工具箱も不要となって携行性に秀れたものになるという大きな特徴が得られる。

【0047】また、大槌頭部を大槌柄部に対して平行状に折り畳み、小槌頭部を小槌柄部に平行状に折り畳み可能とする、この発明に包含される携帯用ハンマーによれば、大槌柄部的小槌柄部収容孔内に小槌柄部の略全長を収容するよう装着することによって大槌柄部自体と略同じ寸法の本一の棒状に折り畳むことが可能となり、大槌頭部および小槌頭部の張り出し形状を無くすることができるので、ポケットに入れて持ち運ぶのにも便利である上、大小の槌頭部が携行中に周囲に衝突してしまったり、周囲の物に引っ掛かって落下してしまうこと等を防止することができるという秀れた効果を発揮するものとなる。

【0048】特に、実施例に説明した携帯用ハンマー1は、上記した特徴に加え、図1および図5に示したように、小槌柄部3が、大槌柄部6小槌柄部収容孔61への装着角度を同小槌柄部3棒状体軸心周りに90°回転させた位置であっても、該小槌柄部収容孔61に装着可能な形状となっており、作業者の使い勝手に応じて小槌頭部3と大槌頭部7との互いの配置角度を90°単位で自在に変更することが可能であり、図9に示すように、小槌頭部3を使用する際には大槌頭部7が、また大槌頭部7を使用する際には小槌頭部3が夫々把持する手に係合して滑り止めの役目を果たすものとなり、作業の安全性を高めることができるという利点が得られるものとなる。

【0049】また、図4に示したように、大槌頭部7の一端側に大小二個の釘抜き溝を並列状に配してあって釘の大きさに応じた釘抜き溝を選ぶことができるものとなり、釘抜きの作業性も大幅に高めることができるという利点を有し、また、図7に示すように、大槌頭部7を大槌柄部6に直交状の姿勢で固定した大槌体5に対して、一端に工具装着部35を形成した小槌頭部4を小槌柄部3に平行状の姿勢として仮固定した小槌体2を組み合わせ、該工具装着部35に図示していないドライバーやレンチ等の脱着用工具ビット32を装着し、小槌柄部3の小槌柄部収容孔61への装着深さを調整するようにしたもので、大槌頭部7から先端の脱着用工具ビット32までの距離を任意に変更することが可能となり、手の届き難い場所にあるネジやボルトの締め付け等にも使用可能となる上、大槌頭部7が回転操作のハンドル

となって操作中の脱着用工具ビット32の軸振れを防止して安定した作業性を確保することができるという効果を奏するものとなる。

【0050】さらに、図8に示すように、大槌頭部7が大槌柄部6に対して平行状に仮固定され、小槌頭部4が小槌柄部3に直交状となるよう仮固定された状態で、該小槌頭部4先端に形成された図示しない工具装着部35に脱着用工具ビット32を装着するようにしたもので、小槌柄部3および大槌柄部6の合計長さを利用して大きなトルクを発揮し得るようにした回転半径の大きなレンチとしての利用も可能になるという特徴を発揮することになる。

【0051】叙述の如く、この発明の携帯用ハンマーは、その新規な構成によって所期の目的を遍く達成可能とするものであり、しかも製造も容易で、多数の工具を一まとめにできることから、従前のように多数の工具を個々に買い揃えるのに比較して遥かに経済的なものとすることができる上、携行に最適で作業効率自体も大幅に高めることができ、費用の削減と作業工数の短縮とを確実に達成可能にするものとなって、日曜大工用品を取り扱うホームセンターや各種工具メーカー等からは勿論のこと、建築や設備に関連する業界で働く作業者をはじめ、一般消費者からも高く評価され、広範に渡って利用、普及していくものになると予想される。

#### 【図面の簡単な説明】

図面は、この発明の携帯用ハンマーの技術的思想を具現化した代表的な実施例を示すものである。

【図1】携帯用ハンマーの分解状態を示す斜視図である。

【図2】小槌柄部工具室の構造を示す斜視図である。

【図3】仮固定機構の構造を示す断面図である。

【図4】組み立てられた携帯用ハンマーを示す斜視図で

ある。

【図5】大小の槌頭部が折畳み可能な携帯用ハンマーを示す斜視図である。

【図6】最小の携帯状態の携帯用ハンマーを示す斜視図である。

【図7】大槌頭部を展開した携帯用ハンマーを示す斜視図である。

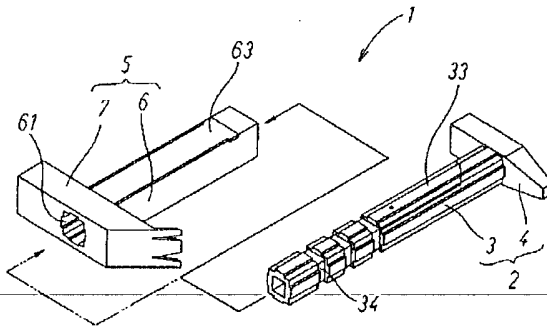
【図8】小槌頭部を展開させた携帯用ハンマーを示す斜視図である。

10 【図9】大小の大槌頭部を展開した携帯用ハンマーを示す斜視図である。

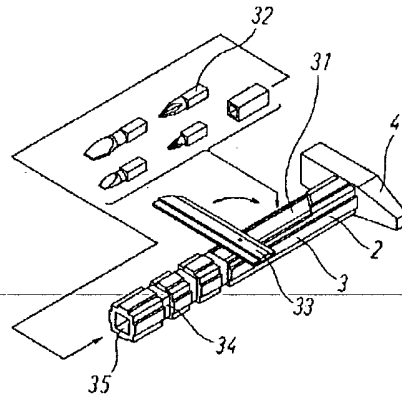
#### 【符号の説明】

- |    |                  |
|----|------------------|
| 1  | 携帯用ハンマー          |
| 2  | 小槌体              |
| 3  | 小槌柄部             |
| 31 | 同 工具室            |
| 32 | 同 脱着用工具ビット（小型工具） |
| 33 | 同 施蓋壁            |
| 34 | 同 係合用凹欠溝（係合部）    |
| 35 | 同 工具装着部          |
| 4  | 小槌頭部             |
| 41 | 同 折畳み機構          |
| 42 | 同 固定溝            |
| 5  | 大槌体              |
| 6  | 大槌柄部             |
| 61 | 同 小槌柄部收容孔        |
| 62 | 同 仮固定機構（仮固定壁）    |
| 63 | 同 押圧用弾性部         |
| 64 | 同 係合用爪部          |
| 7  | 大槌頭部             |
| 71 | 同 折畳み機構          |
| 72 | 同 固定溝            |

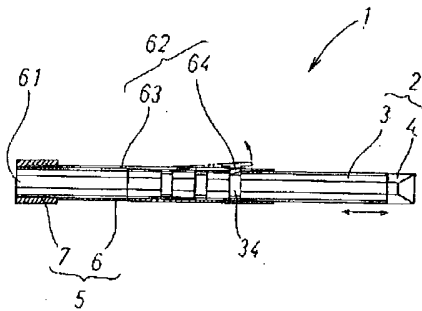
【図1】



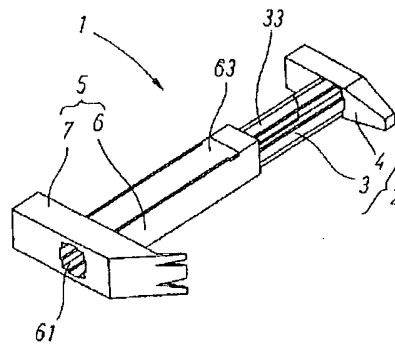
【図2】



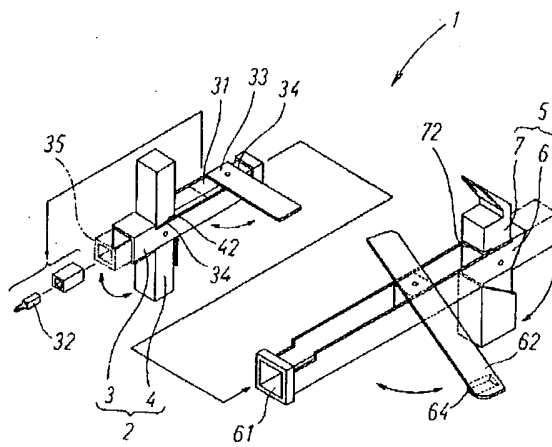
【図3】



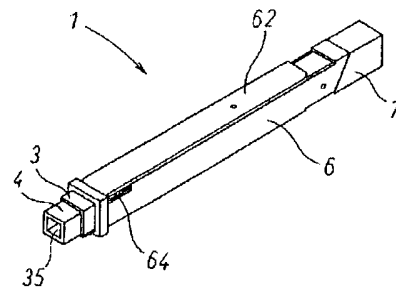
【図4】



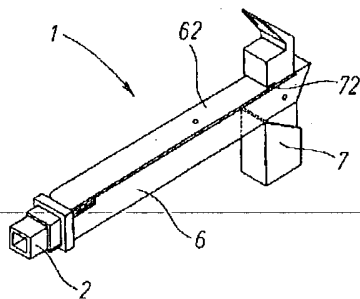
【図5】



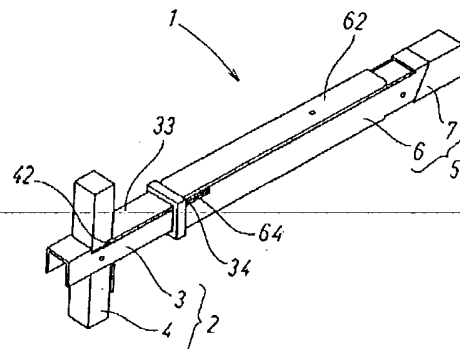
【図6】



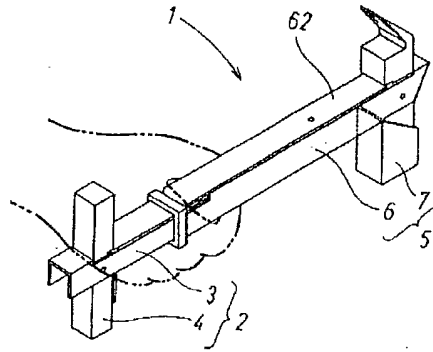
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>  
B 2 5 G 1/08

識別記号

F I  
B 2 5 G 1/08

ターマコト' (参考)

A